

**VALIDITAS ESTIMASI TINGGI BADAN BERDASARKAN PANJANG ULNA
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GAMBIRSARI
KECAMATAN BANJARSARI KOTA SURAKARTA**

SKRIPSI



Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh :
FARIDA MUFIDATI
J 310 171 063

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

**VALIDITAS ESTIMASI TINGGI BADAN BERDASARKAN PANJANG ULNA
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GAMBIRSARI
KECAMATAN BANJARSARI KOTA SURAKARTA**



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Ijazah
S1 Gizi**

**Oleh :
FARIDA MUFIDATI
J 310 171 063**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI**

ABSTRAK

FARIDA MUFIDATI. J 310 171 063

**VALIDITAS ESTIMASI TINGGI BADAN BERDASARKAN PANJANG ULNA
PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GAMBIRSARI
KECAMATAN BANJARSARI KOTA SURAKARTA**

Pendahuluan : Pengukuran tinggi badan pada lansia sulit dilakukan secara langsung karena pada masa ini timbul masalah postur tubuh, pergerakan serta kerusakan spinal. Pengukuran alternatif menggunakan estimasi tinggi badan berdasarkan panjang ulna dapat dilakukan. Penelitian di Amerika, India dan Sri Lanka membuktikan panjang ulna reliabel dan presisi memprediksi tinggi badan.

Tujuan : Mengetahui validitas estimasi tinggi badan berdasarkan panjang ulna dengan tinggi badan aktual pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Banjarsari, Kota Surakarta.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Besar sampel terdiri dari 96 lansia (48 laki-laki dan 48 perempuan) usia 60-90 tahun. Data yang diambil yaitu tinggi badan yang diukur berdasarkan Gibson (2005) menggunakan mikrotua dan panjang ulna diukur berdasarkan Elia (2003) menggunakan metlin. Subjek penelitian diambil secara *cluster sampling*. Data panjang ulna dikonversikan ke persamaan estimasi tinggi badan dari penelitian sebelumnya. Analisis data menggunakan uji hubungan *Pearson Product Moment* dan uji beda *one way ANOVA* dilanjutkan uji LSD.

Hasil : Rerata tinggi badan laki-laki 158,5 cm dan perempuan 147,3 cm. Rerata panjang ulna laki-laki 26,1 cm dan perempuan 24,2 cm. Rerata estimasi tinggi badan persamaan Elia, Putri dan Anupriya berturut-turut pada laki-laki 169,9 cm, 159,9 cm, dan 158,9 cm; pada perempuan 160,8 cm, 147 cm, dan 148,9 cm. Tidak ada perbedaan tinggi badan aktual dengan estimasi tinggi badan berdasarkan panjang ulna menggunakan persamaan Putri dan Anupriya pada laki-laki dan perempuan ($p > 0,05$). Ada perbedaan tinggi badan aktual dengan estimasi tinggi badan berdasarkan panjang ulna menggunakan persamaan Elia pada laki-laki dan perempuan ($p < 0,05$).

Kesimpulan : pengukuran panjang ulna sebagai estimasi tinggi badan dapat digunakan pada lansia apabila tidak dapat diukur secara langsung menggunakan persamaan Anupriya untuk lansia laki-laki dan persamaan Putri untuk lansia perempuan.

Kata Kunci : estimasi tinggi badan berdasarkan panjang ulna; panjang ulna; tinggi badan.

**NUTRITION STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH AND SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
BACHELOR THESIS**

ABSTRACT

FARIDA MUFIDATI. J 310 171 063

**VALIDITY OF HEIGHT ESTIMATION BASED ON ULNA LENGTH IN ELDERLY
IN THE WORKING AREA OF THE GAMBIRSARI HEALTH CENTER
BANJARSARI SUB-DISTRICT SURAKARTA CITY**

Introduction: Height measurement in elderly is difficult to measure directly because at this period problem arises with body posture, movement and spinal damage. Alternative measurements using height estimation based on ulna length can be used. Research in the United States, India and Sri Lanka proves that ulna length has reliable and precise in predicting height.

Objective: Determine the validity of height estimation based on ulna length with actual height in elderly in the working area of Gambirsari Health Center, Banjarsari, Surakarta City.

Methods: This research is a cross-sectional study. The sample size consists of 96 elderly (48 men and 48 women) with age range 60-90 years old. Data collected were height measured based on Gibson (2005) using microtoise and ulna length measured based on Elia (2003) using measuring tape. The subjects were taken by cluster sampling. Ulna length data are converted into height equations from previous study. Data analysis using *Pearson Product Moment and one way ANOVA* test followed by LSD test.

Result: Mean of height in men was 158.5 cm and female 147.3 cm. Mean of ulna length in men was 26.1 cm and female 24.2 cm. Mean of height estimation from Elia, Putri and Anupriya equations for male 169.9 cm, 159.9 cm, and 158.9 cm; for female 160.8 cm, 147 cm and 148.9 cm respectively. There is no difference between actual height and estimated height based on ulna length using Putri and Anupriya equations in men and women ($p > 0.05$). There is a difference between actual height and height estimation based on ulna length using Elia equation in men and women ($p < 0.05$).

Conclusion: Measurement of ulna length as an alternative of height estimation can be used in elderly if it can't be measured directly by using Anupriya equations for male and Putri equations for female.

Keywords: height estimation based on ulna length; ulna length; height.

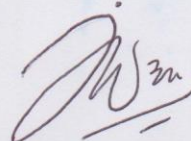
PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat campur tangan orang lain, serta di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dan hasil penelitian maupun yang belum / tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 2 Agustus 2019

Penulis



Farida Mufidati

J310171063

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Validitas Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Gambirsari Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta

Nama Mahasiswa : Farida Mufidati

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 171 063

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
pada tanggal 20 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Surakarta, 2 Agustus 2019

Menyetujui,

Pembimbing

Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien
NIK. 1446

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med.
NIK/NIDN. 717/06-2908-7401

HALAMAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Validitas Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Gambirsari Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta

Nama Mahasiswa : Farida Mufidati

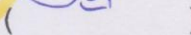
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 171 063

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
pada tanggal 20 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 2 Agustus 2019

Penguji I : Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien ()

Penguji II : Dwi Sarbini, S.ST., M.Kes ()

Penguji III : dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked., M.Si ()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

MOTTO

“Bahagia itu dimulai dari bagaimana kita mampu mencintai diri sendiri.

Memperjuangkan kelebihan yang ada untuk membuat perubahan,

mensyukuri kekurangan yang ada dengan memperbaiki diri.

Berhenti melakukan apa yang orang lain ingin lihat dari dalam dirimu,

mulailah melakukan apa yang sebenarnya ingin diwujudkan,

seperti apa dirimu ingin cerminkan.

Definisi bahagia itu milik kita, bukan orang lain.”

/ Farida Mufidati /

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ (39) وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ (40)
ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءُ الْأَوْفَىٰ (41)

Artinya : “Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.”

/ QS. An-Najm 53 : 39-41 /

(Sebagai muslim harus mendorong diri untuk memberikan usaha terbaik dalam melakukan apapun dengan penuh ikhlas dan tulus. Usaha adalah yang paling berharga di hadapan Allah sebagai penilaian catatan amal, bukan dampak ataupun hasil yang diperoleh. Allah berjanji akan memberikan balasannya dengan sempurna. Oleh karena itu, penting untuk memantapkan satu tujuan yakni mengukuhkan tekad dan niat semata-mata untuk Allah sehingga kelak dengan izinNya dapat bertemu dalam keadaan yang sebaik-baiknya. Itulah kebahagiaan yang sesungguhnya).

HALAMAN PERSEMBAHAN



Atas izin Allah Subhanahu wa Ta'ala, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang dengan bantuan pertolongan dan izinNya penulis dapat berjuang memberikan yang terbaik menyelesaikan skripsi ini.
2. Rumah pertama yang selalu sama, keluarga tercinta. Bapak dan Ibu (Tri Hatmoko dan Nurhidayah) yang selalu menjadi motivasi terbaik. Tidak lupa, ketiga adik kecil penulis (Isma Lathifa, Muhammad Azmi Syarifudin dan Muhammad Faiz Nasrulloh) yang siaga menjadi komedian dadakan untuk sekedar menghibur dikala pengerjaan skripsi mulai terasa melelahkan.
3. Dosen Pembimbing Ibu Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien, terimakasih untuk segala waktu, ilmu serta nasehat yang diberikan mulai dari awal pembuatan proposal hingga penyusunan skripsi ini selesai.
4. Teman seperjuangan penulis (Dimar Fitria Hapsari, Nissa Suffandini dan Amalia Liswandayu), terimakasih untuk segala waktu, suasana, perasaan dan kebersamaannya selama pembuatan skripsi ini.
5. Teman-teman S1 Ilmu Gizi Transfer angkatan 2017, terimakasih untuk 2 tahun yang kita habiskan bersama untuk berjuang dalam menuntut ilmu. Selamat berjuang dengan kecemasan masing-masing, semoga kita bisa mengatasinya suatu hari nanti. Sampai jumpa dengan cerita kenyamanan yang berbeda, jangan lupa bahagia.

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas

Nama : Farida Mufidati

Tempat, tanggal lahir : Boyolali, 22 Juni 1995

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Bumi Singkil Permai II, Jl. Amarta no.1,
RT 03 RW 11 Karanggeneng,
Kecamatan Boyolali, Boyolali.

B. Riwayat Pendidikan

1. Lulus TK Pembina, Karanggeneng, Boyolali tahun 2001.
2. Lulus SD N 5 Boyolali, Boyolali tahun 2007.
3. Lulus SMP N 2 Boyolali, Boyolali tahun 2010.
4. Lulus SMA N 1 Boyolali, Boyolali tahun 2013.
5. Lulus DIII Poltekkes Kemenkes Semarang, Semarang tahun 2016.
6. Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak 2017.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan karunia, rahmat dan nikmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "Validitas Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Gambirsari Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta" yang ditujukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar strata satu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.si Med. selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta atas ilmu yang telah Bapak / Ibu berikan.
6. Teman-teman S1 Ilmu Gizi Angkatan 2017 yang telah memberikan bantuan dan dukungan demi terselesaikannya skripsi ini.

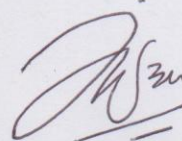
7. Semua pihak yang telah membantu selama penelitian dan selama penyusunan skripsi ini.

Dengan segala kelebihan dan kekurangan penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan seluruh pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna sehingga penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi di waktu yang akan datang.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Surakarta, 2 Agustus 2019

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. Mufidati' with a stylized flourish at the end.

Farida Mufidati

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis.....	7
1. Lansia	7
2. Tinggi Badan	10
3. Validitas Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna	24
B. Internalisasi Keislaman	25
C. Kerangka Teori.....	27
D. Kerangka Konsep.....	28
E. Hipotesis	28
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
C. Subjek Penelitian	30
D. Populasi dan Sampel	30
E. Variabel Penelitian	33
F. Definisi Operasional	33
G. Pengumpulan Data	34
H. Langkah-langkah Penelitian	35
I. Pengolahan Data	39
J. Analisis Data	40
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Puskesmas Gambirsari	42
B. Hasil Analisis Univariat.....	43

1. Karakteristik Responden Menurut Usia.....	43
2. Karakteristik Responden Menurut Tinggi Badan	44
3. Karakteristik Responden Menurut Panjang Ulna.....	45
4. Karakteristik Responden Menurut Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna	46
C. Hasil Analisis Bivariat	47
1. Hubungan Tinggi Badan dengan Panjang Ulna	47
2. Perbedaan Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna Dengan Tinggi Badan Aktual	48
D. Keterbatasan Penelitian	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	52
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kesalahan Umum dan Solusi dalam Pengukuran Tinggi Badan	16
2. Waktu Penelitian	30
3. Jumlah Sampel Penelitian per Pos Lansia.....	32
4. Definisi Operasional	33
5. Distribusi Frekuensi Menurut Kelompok Usia	42
6. Karakteristik Responden Menurut Tinggi Badan.....	43
7. Karakteristik Responden Menurut Panjang Ulna	44
8. Karakteristik Responden Menurut Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna.....	45
9. Hubungan Tinggi Badan dengan Panjang Ulna	46
10. Perbedaan Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Ulna dengan Tinggi Badan Aktual.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Posisi Pengukuran Tinggi Badan.....	15
2. Penampang Tulang Ulna.....	19
3. Pengukuran Panjang Ulna.....	20
4. Kerangka Teori.....	27
5. Kerangka Konsep.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

1. Formulir Persetujuan (*Informed Consent*)
2. Formulir Data Identitas Responden
3. Langkah Pengukuran
4. *Ethical Clearance Letter*
5. Surat Permohonan Ijin Penelitian
6. Master Data
7. Master Tabel
8. Hasil Uji Statistik SPSS
9. Dokumentasi